

Verfahren und Vorrichtung zur individuellen, ortsunabhängigen Gestaltung von Bildern, Karten und dergleichen

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung, respektive einen interaktiven Automaten zur individuellen, ortsunabhängigen Gestaltung von Bildern, Karten und dergleichen, insbesondere Postkarten.

5 Fotoautomaten, welche in Kaufhäusern oder an Flughäfen und Bahnhöfen zur Erstellung von Passfotos dienen, sind bereits bekannt. Diese Automaten bestehen zumeist aus einer Kabine, in der sich eine Kamera sowie eine Sitzgelegenheit für die Person, welche von sich ein Passbild anfertigen lassen will, befindet. Derartige stationäre Automaten bieten die Möglichkeit auf einfache Art und Weise an Orten mit viel Laufkundschaft Passfotos anzufertigen.

10 Weiterentwicklungen dieser einfachen Fotoautomaten stellen Geräte dar, die es dem Benutzer ermöglichen, ein Portrait mit einem aufgenommenen Bild, welches in dem Automat gespeichert vorliegt, zu einer Fotomontage zusammenzufügen.

Die GB 2 242 592 A beschreibt ein Verfahren und einen Apparat, der es ermöglicht, ein durch eine Videokamera aufgenommenes Bild mit gespeicherten Motiven zu
15 einer Fotomontage zusammenzufügen. Demnach wird ein gerade aufgenommenes Bild, nach Auswahl eines Hintergrundmotivs, in dessen Vordergrund angeordnet. Für jedes der gespeicherten Hintergrundmotive ist eine Position festgelegt, an der ein gerade aufgenommenes Bild eingefügt werden kann. Bei den vordefinierten Positionen handelt es sich vorzugsweise um relativ unwichtige Teile des gewählten
20 Hintergrundbildes. Derartig zusammengestellte Bilder können durch einen Apparat gemäß der GB 2 242 592 A als Bild ausgedruckt werden.

In der GB 2 270 605 A werden Verbesserungen, betreffend die Montage gerade aufgenommener Videobilder mit gespeicherten Bildern, offenbart. Diese Verbesserungen betreffen insbesondere Vereinfachungen der Bedienung eines zur Bildmon-

- 2 -

tage geeigneten Apparates durch den Benutzer. Derartige Vereinfachungen werden besonders durch eine Automatisierung des Bedienprozesses erreicht. Dadurch soll einem Benutzer auch das Einfügen von Text oder die Retouchierung der Fotomontage ermöglicht werden.

- 5 In der DE 692 23 976 T2 wird ein Schnellphotoautomat mit Video-Bearbeitung offenbart. Ein solcher Automat soll dem Benutzer ein Höchstmaß an Kontrolle bei der Bildgestaltung ermöglichen. Zudem soll die Qualität der ausgegebenen Bilder durch die Verwendung eines nassen fotografischen Druckverfahrens verbessert werden.

- 10 Die aus dem Stand der Technik bekannten Automaten offenbaren entweder sehr einfache Verfahren zur Zusammenstellung von gespeicherten Bildern mit gerade aufgenommenen Fotos, wobei die Qualität der Ausdrücke in der Regel minderwertig oder es wird Wert auf die Erstellung qualitativ hochwertiger Portrait- oder Passbilder gelegt. Zudem soll dem Benutzer ein Maximum an Manipulationsmöglichkeiten im Sinne eines von ihm gewünschten Bildes bei der Fotomontage geboten werden.

- 15 Auch sind Geräte zur Erstellung von Spaßbildern und Visitenkarten bekannt, die mit Rollen ausgerüstet sind und die auf diese Weise eine zumindest geringfügige Mobilität aufweisen. Bekannte „Fotokabinen“ sind aufgrund ihrer technischen Ausrüstung und dem daraus resultierenden hohen Gewicht klobig gestaltet und in erster Linie nur für eine stationäre Nutzung bestimmt; derartige Fotokabinen sind zudem mit
20 einer Kabine mit Sicht- und Blendschutz durch Gardinen und Vorhänge versehen.

- Derartige Geräte sind dazu nicht geeignet, um an touristisch interessanten, aber nur schwer zugänglichen Orten eingesetzt zu werden. Gerade diese Möglichkeit des Einsatzes wäre aber wünschenswert, da ein solcher Automat es Touristen ermöglichen würde, beispielsweise an Souvenir-Shops, durch die das Kaufinteresse für ein
25 Andenken sowieso geweckt wird, ein individuelles und ggf. auch ortsbezogenes Bild als Andenken oder Gruß zusammenzustellen.

Zudem wäre es wünschenswert, einen Automaten zur Verfügung zu haben, der nicht nur Bilder mit einem selbst zusammengestellten Motiv an beliebigen Orten erstellen und herstellen kann, sondern der auch zur Erstellung von Postkarten und

- 3 -

Bildern verwendet werden kann, die einem breiten Anwendungsbereich zugänglich sind.

5 Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zur individuellen Gestaltung von Karten, insbesondere Postkarten, Bildern und ähnlichen Applikationen aus gegebenen, gespeicherten und/oder gerade aufgenommenen Bildern sowie eine zur Durchführung des Verfahrens an beliebigen Orten einsetzbare Vorrichtung zu schaffen. Dabei sollen sowohl Verfahren als auch die Vorrichtung, zur Erstellung eines individuellen Bildes geeignet sein, welches dem Benutzer ein Maximum an Gestaltung und Individualität ermöglicht, 10 ohne dass dadurch die Mobilität der Vorrichtung eingeschränkt wird, welche den Einsatz an beliebigen Orten gewährleistet. Ziel der Erfindung ist daher ein multifunktionelles, einfach zu bedienendes, mobiles System zu schaffen, welches auch unter Vermeidung von Sichtblenden zur Erstellung von hochwertigen Bildern und anderen ähnlichen Applikationen geeignet ist.

15 Hinsichtlich einer möglichst vielfältigen Einsatzmöglichkeit eines Video-Foto-Automaten, sollte dieser demnach eine gewichtsoptimierte Konstruktion und möglichst geringe Ausmaße aufweisen, um den Einsatz an beliebigen Orten zu ermöglichen. Des Weiteren müsste ein solcher Automat auch wartungsfreundlich sein.

20 Unter Bildern, Karten und dergleichen im Sinne der Erfindung werden Postkarten, Abziehbilder, gedrucktes mit Bildern versehenes Papier, Sticker, Bilddateien (im digitalen Format (JPEG, Bitmap etc.)) und alle Anwendungsformen verstanden, die zur Aufnahme, Speicherung, Einbettung und Bedruckung von Bildern geeignet sind.

25 Unter ortsunabhängig soll im Sinne der vorliegenden Erfindung nicht nur verstanden werden, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung nicht auf bestimmte Objekte ausgerichtet sein muss, um diese bei der Gestaltung berücksichtigen zu können, sondern auch, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung leicht und ggf. auch mehrmals täglich ohne besondere Vorkehrung bewegt werden kann und somit an beliebigen Orten zum Einsatz kommen kann. Der Einsatzort hat keinen Einfluss auf die Funktionsfähigkeit der Vorrichtung.

- 4 -

5 Mit digitalen Speichermedien sind bezüglich dieser Erfindung alle derzeit bekannten Medien gemeint, die geeignet sind, digitale Informationen, insbesondere so genannte Multimedia-Daten (Bilder etc.) zu speichern. Dabei kann es sich auch um Geräte wie MP3-Player, Mobiltelefone, USB-Sticks oder PDAs handeln, die über Speichereinheiten verfügen und wahlweise über ein Kabel oder drahtlos, beispielsweise via Infrarot oder Bluetooth, mit anderen Geräten interagieren können. Im Sinne der Erfindung sind darunter aber auch zukünftige Medien und Speichereinheiten gemeint, die zum gleichen Zweck bestimmt sind.

10 Im Zusammenhang der vorliegenden Erfindung wird mit der Bezeichnung „drahtlos“ die Kommunikation zwischen zwei Geräten bezeichnet, die ohne eine Verbindung durch ein Kabel möglich ist, d.h. durch elektromagnetische Wellen, z.B. Infrarot, Funk, Bluetooth MMS, UMTS oder W-LAN.

Die Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale der selbständigen Ansprüche gelöst.

15 Erfindungsgemäß ist danach ein Verfahren vorgesehen, welches sich durch die folgenden Merkmale auszeichnet, nämlich

- a) dem Anwender wird auf einem Vorschaufenster die Anwendung auf einem Bildschirm erklärt,
- b) wobei eine Sprach- und Kommunikationsauswahl aktivierbar ist, und
- 20 c) wobei der Anwender anschließend das Bild- oder Kartenmotiv aus vorgegebenen im System vorgehaltenen Motiven und/oder aus vom Anwender selbst gelieferten Motiven auswählt und in ein Layout einbettet,
- d) wobei eine Portraitaufnahme des Anwenders erstellt und in das Layout eingebettet wird, und
- 25 e) gegebenenfalls ein individueller oder vorgegebener Gruß- und Mitteilungstext vom Anwender erstellt und in das Layout integriert wird,
- f) das ausgabefertige, druck- und/ oder versand- und/oder speicherfähige Produkt auf dem Bildschirm vom Anwender kontrolliert und gegebenenfalls freigegeben

oder durch Wiederholung zumindest der Verfahrensschritte c) bis e) überarbeitet und korrigiert wird,

g) worauf anschließend die Bezahl- und Rechnungsfunktion gestartet wird,

h) und letztlich das fertige Produkt ausgegeben wird.

- 5 Nach Abschluss des Verfahrens hat der Nutzer noch die Möglichkeit weitere Produkte zu erhalten oder den Vorgang zu wiederholen, worunter ein Memory-Effekt, resp. eine Warenkorb-Funktion des erfindungsgemäßen Systems (Session ID) verstanden wird. Denkbar ist auch eine Online Vernetzung des erfindungsgemäßen Systems mit einem Server, der zum einen mehrere derartiger System miteinander
10 vernetzt, diese mit einer oder mehreren Datenbanken verbindet und auch die gespeicherten Protokolle und „Warenkörbe“ der Benutzer speichert und verwaltet.

- Durch die Erfindung wird im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren, Systemen und Einrichtungen zur Erstellung von Karten, Fotos und dergleichen die Möglichkeit geschaffen, das grundsätzlich fertige Produkt, welches vom Benutzer individuell
15 erstellt wurde, zu betrachten und auszuwählen; erst im Anschluss daran wird die Bezahl- und Ausgabefunktion freigegeben. Bei herkömmlichen Systemen bezahlt der Anwender im Voraus und ist mit den erstellten Motiven in der Regel nicht zufrieden, muss also im Anschluss gegen eine weitere Bezahlung nochmals neue Motive erstellen.

- 20 Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich fernerhin durch das integrierte Verfahren zur Portraitaufnahme mittels eines Videostreams aus. Bei Portraitaufnahmen ist der entscheidende Moment der Bildauslösung von größter Bedeutung. Sind beispielsweise die Augen gerade geschlossen, die Mundwinkel verzogen oder der Gesichtsausdruck entglitten, so hat dies bleibende Auswirkungen auf die Aufnahme.
25 Wenige Details entscheiden über Gelingen oder Scheitern eines guten Portraitfotos. Aufnahmen mit digitalen Kameras machen durch die systembedingte Auslösungsverzögerung Portraitfotografie oft zum Glücksspiel. Das erfindungsgemäße Verfahren basiert auf einem Videostream, welcher die Erstellung eines gelungenen Portraits erheblich erleichtert, so dass auch ungeübte Personen herausragende Ergebnisse erzielen können. Im Gegensatz zum herkömmlichen Vorgehen wird nicht nur
30 eine einzige Aufnahme gemacht, sondern ein Videostream aufgenommen. Das da-

bei verwendete Format ist das Digital Video Format. Hierbei werden die Bildzeilen hintereinander unverschachtelt aufgenommen (progressive recording mode). Durch dieses fortschreitende Aufnehmen besteht der Stream aus einer Serie von Vollbild Aufnahmen).

- 5 Das weitere Vorgehen kann automatisiert oder manuell gestaltet werden.

Bei der manuellen Gestaltung können je nach Länge des aufgezeichneten Videostreams dem Benutzer nun alle Einzelbilder zur Auswahl angezeigt werden oder es kann dem Benutzer ein Interaktionselement (Knopf, Joystick, Rad etc) angeboten werden, mit dem er im Videostream nach dem besten Ausdruck suchen kann.

- 10 Bei der Gestaltung werden automatisch Fotos mit Bewegungsunschärfe aussortiert und dem Benutzer werden nur die schärfsten Bilder zur Auswahl angeboten. Das System beruht darauf, dass Bilder, die scharf sind, mehr Information beinhalten als Bilder, die unscharf und verschwommen sind. Werden diese Bilder komprimiert, zum Beispiel im JPEG Format, so zeichnen sich die scharfen Einzelbilder durch
15 eine größere Dateigröße aus, da sie mehr Informationen enthalten. Die Aufnahme einer Videosequenz setzt konstantes Licht voraus. Dazu werden weiße LED verwendet, deren Licht durch eine Linse im Aufnahmebereich gleichmäßig verteilt wird. Durch die Verwendung von LED kann der Stromverbrauch zudem erheblich gesenkt werden. Weniger Energieaufnahme bedeutet auch geringere Erwärmung. Zudem
20 liegt die Lebensdauer einer LED erheblich über der einer konventionellen Lampe. Der Benutzer, vom dem ein Videostream erzeugt wird, wird daher erfindungsgemäß mit konstantem Licht mittels weißen LED ausgeleuchtet. Gleichgültig, ob der Benutzer manuell oder automatisch die Bildauswahl trifft, werden dem Benutzer zumindest 4 Bilder des erzeugten Videostream zur Auswahl angeboten.

- 25 Eine weitere Besonderheit im Gegensatz zu herkömmlichen Automaten ist die Darstellung des Benutzers auf dem Vorschaumonitor wie bei einem Spiegel. Dies bedeutet, dass der Benutzer sein Spiegelbild im Monitor sieht: Wenn also beispielsweise der Kopf „nach rechts“ bewegt wird, dann wird auch auf dem Monitor eine Bewegung des Kopfes „nach rechts“ gezeigt. Bei herkömmlichen Geräten wird eine
30 solche spiegelbildliche Darstellung nicht gezeigt, sondern genau andersherum.

Weitere Merkmale und Besonderheiten des erfindungsgemäßen Verfahrens sehen wie folgt aus:

5 Dem Anwender wird auf dem Monitor eine Vorschau der Aufnahme der Kamera in Echtzeit gezeigt, welche er durch verändern seiner Position und/oder anderer Personen oder Gegenstände oder der Position der Kamera variieren kann bis eine gewünschte Einstellung gefunden ist.

Zur Erstellung einer Portraitaufnahme wird ein Videostream erzeugt, wobei die (zumindest vier) schärfsten Bilder automatisch dargestellt werden (siehe oben).

10 Die fixierte Aufnahme wird auf dem Monitor innerhalb einer Maske, welche eine Vorschau der zu erstellenden Karte, des Bildes oder dergleichen zeigt, dargestellt.

Das Layout wird weitestgehend automatisch durch eine integrierte Software angepasst, der Benutzer kann jedoch auch selbst Größe und Position der Aufnahme innerhalb eines Rasters, in welches die Maske unterteilt ist, anpassen.

15 Dem Benutzer wird eine Vielzahl von Motiven präsentiert, die er zur Erstellung seiner individuellen Applikation auswählen kann. In einer bevorzugten Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens ist vorgesehen, dass nicht nur in dem System gespeicherte Bilder verwendet werden können, sondern der Nutzer mittels der Schnittstelle eine Verbindung mit der Vorrichtung herstellen kann und so ein auf einem Datenträger des Nutzers gespeichertes Motiv ausgelesen und verwendet wird. Die
20 Übertragung des Motivs bei Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist bei entsprechender technischer Ausrüstung der Vorrichtung auch drahtlos möglich. Die gezeigte Auswahl an Motiven, aus der ein Nutzer bei Durchführung des Verfahrens wählen kann, wird in einer bevorzugten Ausführung des Verfahrens nach Themen geordnet gezeigt. Mithin kann es sich um Motive handeln, die auf einem internen
25 Speichermedium vorgehalten werden, die der Benutzer selbst auf einem Speichermedium mitbringt (z.B. USB-Stick, Mobiltelefon etc.). Das System weist zu diesem Zweck eine oder mehrere Schnittstellen auf, damit die Kommunikation zwischen Benutzermedium und Einrichtung hergestellt werden kann. Es ist ebenfalls denkbar, dass die Motive von einem Online-System stammen und über das Internet von eigenen oder fremden Webseiten heruntergeladen werden oder von einer Online-
30

Datenbank eines Dienstleisters. Der Anwender wählt aus der Auswahl wenigstens ein vorgegebenes Motiv oder ein eigenes Motiv zur Auswahl aus und überträgt es in das Layout, wobei das ausgewählte oder übertragene Motiv dem Anwender ebenfalls innerhalb der Maske präsentiert wird. Das Layout wird automatisch und/oder durch den Anwender in Größe und Position des vorgegebenen oder übertragenen Motivs angepasst und dieses ebenfalls innerhalb des Rasters der Maske an der gewünschten Position angeordnet. Der Vorgang der Bildauswahl ist wiederholbar und korrigierbar.

Die mit dem erfindungsgemäßen System erstellten und hergestellten Postkarten oder Bilder oder dergleichen können ohne weiteren Aufwand vielfach verwendet werden. Der Anwender wählt die Art und Weise der Ausgabe des soeben erstellen Bildes, der Karte oder dergleichen, beispielsweise als Hardcopy-Ausdruck oder als Postkarte über einen integrierten Drucker oder als E-Mail oder durch Abspeichern auf einem eigenen mitgebrachten Speichermedium oder einer vom System angebotenen Online-Datenbank, auf die er ggf. später noch Zugriff haben kann. Das erfindungsgemäße Verfahren kann demnach so ausgestaltet sein, dass der Benutzer die von ihm zusammengestellte Karte, das Bild oder dergleichen auf ein mit der Schnittstelle der Vorrichtung verbundenes digitales Speichermedium übertragen kann. Sofern die Vorrichtung zur drahtlosen Kommunikation ausgelegt ist, kann zum Abschluss des erfindungsgemäßen Verfahrens die individuell zusammengestellte Karte auch durch die Nutzung geeigneter Verfahren auf ein mobiles oder stationäres Speichermedium erfolgen.

Über die Tastatur und/oder den Touchscreen-Monitor kann der Benutzer auch gegebenenfalls einen individuellen Gruß- und Mitteilungstext erstellen und in das Layout und integrieren; es ist auch möglich vorgegebene Texte auszuwählen. Das derartig erstellte Bild kann mithin sogleich als Urlaubsgruß verschickt werden (elektronisch) oder auch „physisch“ als Postkarte.

Optional ist das System zu diesem Zweck auch mit einer Frankiereinheit versehen, so dass versandfertige Postkarten erstellt werden können.

Zum Abschluss des Auswahlvorganges und nach Fertigstellung des ausgabefertigen Produktes wird die Bezahl- und Rechnungsfunktion automatisch gestartet (mit-

tels Bargeld, Kreditkarte und anderen, üblichen Zahlungsmitteln und -möglichkeiten). Für die Geldzufuhr ist je nach Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens der Einwurf von Bargeld in Form von Münzen und/oder dem Einschieben von Scheinen vorgesehen
5 oder das Einlesen einer EC- oder Kreditkarte oder auch Coupons. Bei einer zur drahtlosen Kommunikation fähigen Vorrichtung kann die Bezahlung der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ebenfalls drahtlos erfolgen, indem beispielsweise durch die Nutzung entsprechender Dienste die Abbuchung des entsprechenden Betrages drahtlos veranlasst wird.

10 Nach der Bezahlung wird das Produkt entsprechend der oben beschriebenen Ausgabewahlmöglichkeiten ausgegeben.

Im Anschluss daran wird das System wieder in den Ausgangszustand zurückversetzt. Im Ausgangszustand ist es möglich Werbebotschaften auf dem Bildschirm, der vorzugsweise ein Touch-Screen ist, darzustellen.

15 Auch die beiden Außenseiten des Automaten können als Werbeflächen genutzt werden, und zwar entweder als hintergrundbeleuchtetes Display oder als elektronische Werbetafel, die von der internen EDV-Anlage gesteuert wird.

Die Erfindung sieht ferner eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, die zumindest folgende Merkmale umfasst:

- 20
- Einen Monitor. Der Monitor des Automaten ist in einer bevorzugten Ausführungsform ein Touchscreen-Monitor. In diesem Fall erübrigen sich weitere Mittel, durch die der Nutzer Eingaben zur Steuerung des Automaten vornehmen kann. Neben dem durch die Kamera aufgenommenen Bild werden bei der Verwendung eines Touch-Screen-Monitors auf diesem auch entsprechend gekennzeichnete Felder zur Bedienung angezeigt.

25

 - Eine Kamera mit einer Justiervorrichtung. Bei der Kamera des erfindungsgemäßen Automaten handelt es sich bevorzugt um eine digitale Videokamera oder zumindest eine Aufnahmeeinheit, die zur Aufnahme und Weitergabe von Bildern geeignet ist. Dabei ist insbesondere eine Videokamera vorgesehen, die
- 30 die Aufnahme, Erzeugung und Verarbeitung eines Videostreams ermöglicht und

- die ein spiegelbildliches Vorschaubild wiedergibt. Wie oben bereits ausführlich beschrieben werden auf diese Weise dem Benutzer optimierte und optimale Bilder zur Auswahl (manuell oder automatisch) vorgelegt. Dem Nutzer werden vorzugsweise nur die (bevorzugt vier) schärfsten Fotos präsentiert. Realisiert wird dies durch einen – oben beschriebenen – automatischen Filter der die vier größten Bilder nach Volumen auswählt. Dadurch wird sichergestellt, dass auf dem Monitor immer genau das aktuell durch die Kamera aufgenommene Bild wiedergegeben wird. Eine Justiereinheit vermag die Kamera auf den Benutzer auszurichten.
- 5
- 10
- Eine Beleuchtungseinheit. Erfindungsgemäß ist insbesondere eine aus LED bestehende Ausleuchteinheit des Benutzers vorgesehen (siehe oben). Erfindungsgemäß ist ferner vorgesehen, dass die Beleuchtungseinheit des Automaten einen Lichtmesser enthält. Durch diesen wird gewährleistet, dass die Lichtverhältnisse im Aufnahmebereich der Kamera an die jeweilige Beleuchtung des aufzunehmenden Objektes bzw. der Person, angepasst werden können.
- 15
- Mittel zur Bedienung des Automaten. Unabhängig davon, ob der erfindungsgemäße Automat einen Touch-Screen aufweist, sind je nach Ausführungsform Mittel zur Bedienung des Automaten vorhanden, die dem Nutzer Eingaben zur Bedienung und Steuerung ermöglichen. Diese Mittel sollen jedoch im Sinne einer möglichst einfachen Bedienung des Automaten auf die notwendigsten Mittel bzw. Bedienelemente beschränkt sein. Vorgesehen sind eine Tastatur oder ein Joystick oder ein Track-Ball oder ein Touchpad etc..
- 20
- Wenigstens eine Schnittstelle zur Kommunikation mit externen Speichermedien und Internetanbindung. In einer bevorzugten Ausführungsform ist bei dem erfindungsgemäßen Automaten eine Schnittstelle vorgesehen, die zur Verbindung mit unterschiedlichen digitalen Speichermedien (USB-Stick, Handhelds, iPOD etc.) geeignet ist. Es ist weiter vorgesehen, dass diese Schnittstellen auch zur drahtlosen Interaktion mit mobilen Geräten geeignet sind, um so einen Datentransfer zu ermöglichen. Ebenso ist eine Internetanbindung der Vorrichtung vorgesehen. Dies dient zum Einen der Verbindung mit externen Servern, auf denen Motive zur Auswahl abgelegt und auswählbar sind; zum anderen auch der Speicherung von selbst erstellten Motiven auf eben solchen externen Servern. Die Bilder/Motive können aus Datenbanken via Funk oder Kabel von ei-
- 25
- 30

nem anderen Server per internetbasiertem Protokoll geholt werden oder auf eigenen Servern (VPN, private network) liegen.

- 5 • Eine integrierte EDV-Anlage, diese wiederum umfassend zumindest eine interne Speichereinheit, Die interne EDV-Anlage kann ein Client sein, der durch einen zentralen (Cluster-)Server gespeist wird oder per internetbasierten Protokollen auf externe Datenquellen zugreift.
- 10 • Eine Ausgabeeinrichtung zur Erstellung der Bilder und/oder Karten oder dergleichen. Hiermit ist in erster Linie ein Drucker gemeint, vorzugsweise ein Farbdrucker. Die durch den Automat erzeugten Karten oder Bilder werden vorzugsweise durch einen Thermosublimationsdrucker erzeugt und direkt nach dem Druck mit einer UV-beständigen durchsichtigen Folie beschichtet. Es sind aber auch andere Druckverfahren vorgesehen und denkbar, die zur Erzeugung einer farbigen Karte geeignet sind, welche gegebenenfalls mit der Schutzfolie beschichtet werden können. Unter der Ausgabevorrichtung wird im Übrigen auch
15 verstanden, dass nicht nur eine Hardcopy-Ausgabe erfolgt, sondern auch in einem anderen, ggf. digitalen Medium die Ausgabe erfolgt. Das erstellte Bild kann via Funk oder Kabel per internetbasierten Protokoll auf alle Medien übertragen werden, die in der Lage sind, dieses darzustellen, z.B. Handy-Display, Monitor, etc.
- 20 • Eine Bezahlereinheit. Die Bezahlung kann mittels im wesentlichen bekannten Mitteln der Barzahlung, der Kreditkartenzahlung oder Online-Zahlungssystem erfolgen
- 25 • Eine Stromversorgung. Die Versorgung des erfindungsgemäßen Automaten mit Strom kann neben eingebauten Stromquellen als Energiequelle auch durch ein Solarmodul (ggf. auf der Oberseite der Vorrichtung) zusätzlich unterstützt werden. Sofern sich der Automat im Stand-By-Modus befindet und somit nur einen sehr geringen Energieverbrauch hat, kann die durch das Solarmodul erzeugte Energie zur Ladung der Akkus verwendet werden. Eine konventionelle Stromversorgung über ein Kabel ist je nach Ausführung ebenfalls vorgesehen. Eine
30 derartige Stromversorgung hängt von dem jeweiligen Einsatzort der erfindungsgemäßen Vorrichtung ab.
- Mittel, welche Mobilität des Automaten zur ortsunabhängigen Aufstellung ermöglichen. Besonderes Kennzeichen der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist

- 5 die Mobilität der gesamten Einrichtung. Damit ein erfindungsgemäßer Automat mobil ist, sind nicht nur eine gewichtsoptimierte Bauweise vorgesehen (beispielsweise Leichtmetall, geeignete Kunststoffe), sondern auch Mittel, wie Räder oder Rollen und ggf. ausklappbare Griffe oder solche zum Einhängen zu seiner Bewegung.
- 10 • Eine Diebstahlsicherung. Um einen derart mobilen Automaten gegen Diebstahl zu sichern, kann er einerseits durch Mittel, welche eine physische Verbindung der Vorrichtung am jeweiligen Standort ermöglichen, gesichert werden. Andererseits kann der erfindungsgemäße Automat zusätzlich mit einer Diebstahlwarnanlage, die zur Erzeugung von akustischen und/oder optisch wahrnehmbaren Signalen geeignet ist, ausgerüstet sein. Als weitere Sicherung gegen ein unerlaubtes Entfernen des Automaten kann eine Funkwarnung eine nicht vorgesehene Veränderung der Position des Gerätes melden und so die Überwachung gewährleisten.
- 15 • Eine Fernwartungseinheit. Der erfindungsgemäße Automat soll jedoch nicht nur einem Nutzer gegenüber möglichst einfach in der Bedienung sein, sondern er soll auch möglichst einfach zu Warten sein. Dazu sind für die Fernwartung drahtlose Kommunikationsmittel integriert. Für die Fernwartung kann zudem ein Anschluss für ein Übertragungskabel vorhanden sein. Über diese Verbindungen
- 20 ist es möglich den Status des Automaten abzufragen und so gezielt Probleme zu beheben oder den Bedarf an Verbrauchsmaterialien, die ersetzt werden müssen, abzufragen oder Systemaktualisierungen (Update-Funktion) vorzunehmen oder neue Bilder und Formen zu laden oder einen Zugriff auf externe Server zu gewährleisten. Zusätzlich wird diese Verbindung für die Übertragung
- 25 von Daten beim Kartenzahlverfahren genutzt werden. Mithin wird auch die bereits beschriebene Internetanbindung (ggf. auch drahtlos) für derartige Zwecke verwendet. Derartige fernwartungsfähige Einrichtungen sind neu. Durch die Möglichkeit zur drahtlosen Wartung bzw. Instandhaltung werden die Vorteile der Ortsunabhängigkeit auch der Wartung zugänglich gemacht.
- 30 Ein erfindungsgemäßer interaktiver Automat kann ferner einen Bewegungsmelder aufweisen, der die Annäherung von Personen detektiert. Dadurch ist es möglich, dass der Automat selbsttätig bei Annäherung von potentiellen Nutzern aus einem Stand-By-Modus in den Funktionsmodus schaltet. Zudem kann ein Bewegungsmel-

der auch dazu genutzt werden, um die Kamera automatisch auf den Nutzer auszurichten oder andere Funktionsprozesse der Vorrichtung zu aktivieren.

5 Ferner ist vorgesehen, dass der erfindungsgemäße Automat zur Erstellung und Ausgabe von Postkarten genutzt wird und zu diesem Zweck mit einer Frankiermaschine ausgerüstet ist. Im Sinne der Erfindung kann es sich bei der Frankiermaschine um eine er Frankiereinheit handeln, die dazu in der Lage und geeignet ist, beispielsweise bei einer Online-Verbindung, die ähnlich dem Kartenbezahlverfahren aufgebaut wird, einen fälschungssicheren Code auszugeben. Es kann sich also um eine DV-Frankierung handeln. Dadurch wird es einem Nutzer nicht nur ermöglicht, 10 eine individuelle Karte zu Erstellen sondern er kann diese Karte gleich als Postkarte verwenden und direkt ohne weiteren Aufwand auch versenden. Der Automat ist so ausgelegt, dass er das Porto abhängig von dem Zielort, welchen die Postkarte erreichen soll, nach entsprechender Eingabe des Nutzers anpassen kann.

15 Unabhängig davon kann eine Postkarte wie bereits beschrieben auch per E-Mail verschickt werden und/oder via W-LAN.

20 Ferner ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Außenseiten des Automaten als Werbeflächen genutzt werden können. Zu diesem Zweck sind die Außenseiten des Automaten mit einem hintergrundbeleuchteten Display ausgestaltet und ferner oder alternativ mit einer elektronischen Werbetafel, die beispielsweise von der EDV-Anlage gesteuert wird.

Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den Unteransprüchen enthalten. Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird eines Ausführungsbeispiels gezeigt und nachfolgend näher beschrieben; es zeigt:

25 **Figur 1** einen erfindungsgemäßen interaktiven Automaten in schematischer Ansicht;

Figur 2 eine weitere Ansicht nach der Figur 1, mit Videokamera und LED

- 14 -

Die Figur 1 zeigt einen interaktiven Automaten 10, bestehend aus einem im Wesentlichen vertikalen, quaderförmigen, kompakten Außengehäuse, welches die einzelnen Komponenten des Systems beinhaltet. Andere Ausführungen sind denkbar und nicht ausgeschlossen.

5 In Augenhöhe eines Benutzers 19 ist ein Monitor, vorzugsweise ein TFT-Touchscreen-Monitor 11 positioniert. Darüber ist eine Kamera 12 mit daneben positionierten LED 20 und einer Justiervorrichtung 13 angeordnet, die vorzugsweise mehr oder minder in Augenhöhe des Benutzers sein sollte. Über die Justiereinrichtung 13 kann die Kamera auf das Gesicht des Benutzers 19 gerichtet werden; die
10 Kontrolle erfolgt über den Monitor 11. Zur zusätzlichen Bedienung ist neben den Funktionalitäten eines Touchscreens auch eine Tastatur 14 (schematisch angedeutet) vorgesehen, die im Rahmen dieses Ausführungsbeispiels gering gehalten wird.

Über die Tastatur 14 und/oder den Touchscreen-Monitor 11 kann der Benutzer 19 auch gegebenenfalls einen individuellen Gruß- und Mitteilungstext erstellen und in
15 das Layout und integrieren; es ist auch möglich vorgegebene Texte auszuwählen.

Über eine Einrichtung zur Kommunikationseinrichtung mit externen Speichermedien 17 kann der Benutzer 19 ein externes Peripheriegerät, z.B. ein USB-Stick, ein Handheld oder eine eigenen digitale Kamera mit darauf abgelegten Bildern über eine USB-Schnittstelle oder ein Mobiltelefon oder ähnliches über eine Schnittstelle
20 zur drahtlosen Verbindung (z.B. Bluetooth), anschließen. Über diese Schnittstelle lässt sich später auch das fertige Bild, Postkarte etc. ggf. auch ausgeben bzw. am gewünschten Ort abspeichern.

Ferner ist am Gehäuse des Automaten 10 eine Einrichtung zur drahtlosen Verbindung (WLAN / GSM / Funk), beispielsweise eine Antenne 21 (andere Ausführungsformen zum gleichen Zweck sind jedoch denkbar) vorgesehen, beispielsweise zu
25 Zwecken der Fernwartung, eines Systemupdates, der Kontrolle, der Funkwarnung vor Beschädigung oder Diebstahl, der Internetanbindung etc.. Die Bezahlereinrichtung 15 ist mit unterschiedlichen Slots zur Verarbeitung üblicher Zahlungsmittel (Geldscheine, Münzen, Kreditkarten, Coupons etc) ausgestattet (schematisch angedeutet).
30 Über einen Ausgabeschacht 16 erfolgt die Hardcopiausgabe des vom Benutzer

- 15 -

erstellten Produktes. Eine Frankiereinheit (nicht dargestellt) ist innerhalb des Automaten 10 vorgesehen.

5 Weiterhin sind Einrichtungen 23 zur Wahrnehmung von sich annähernden Personen (Näherungsmelder) an der Außenseite des Automaten 10 vorgesehen, die bei Detektion von sich annähernden Personen ggf. den Automaten 10 vom Standby Modus in den Arbeitszustand automatisch versetzen.

10 Fig. 2 zeigt darüber hinaus noch um die Kamera 12 angeordnet 4 LED Dioden, die zur Beleuchtung und Ausleuchtung des Benutzers 19 dienen. Die Kamera 12 in Fig. 2 ist insoweit eine zur Aufnahme von Videosequenzen (Videostream) geeignete Digitalkamera.

Im Inneren des Gehäuses ist die Datenverarbeitungseinheit 22 mit Komponenten der Datenverarbeitung angeordnet.

Der Automat 10 ist zur Gewährleistung der Mobilität mit Rädern 18 und ggf. auch (nicht gezeigt) Tragegriffe oder ähnlichen Einrichtungen ausgebildet.

15

- 16 -

Bezugszeichen

	10	Interaktiver Automat
	11	Monitor
	12	Kamera
	13	Justiervorrichtung
5	14	Tasten
	15	Bezahleinrichtung
	16	Ausgabeschacht
	17	Einrichtung zur Kommunikationseinrichtung mit externen Speichermedien (Slot / Schnittstelle)
10	18	Räder
	19	Benutzer
	20	LED
	21	Antenne (GSM / WLAN / Funk)
	22	Datenverarbeitungseinheit
15	23	Näherungsmelder

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erstellung individueller Bilder, Karten und dergleichen bestehend aus zumindest den folgenden Verfahrensschritten
 - a) dem Anwender wird auf einem Vorschauenster die Anwendung auf einem Bildschirm erklärt,
 - 5 b) wobei eine Sprach- und Kommunikationsauswahl aktivierbar ist, und
 - c) wobei der Anwender anschließend das Bild- oder Kartenmotiv aus vorgegebenen im System vorgehaltenen Motiven und/oder aus vom Anwender selbst gelieferten Motiven auswählt und in ein
10 Layout einbettet,
 - d) wobei eine Portraitaufnahme des Anwenders erstellt und in das Layout eingebettet wird, und
 - e) gegebenenfalls ein individueller oder vorgegebener Gruß- und Mitteilungstext vom Anwender erstellt und in das Layout integriert
15 wird,
 - f) das ausgabefertige, druck- und/ oder versand- und/oder speicherfähige Produkt auf dem Bildschirm vom Anwender kontrolliert und gegebenenfalls freigegeben oder durch Wiederholung zumindest der Verfahrensschritte c) bis e) überarbeitet und korrigiert wird,
 - 20 g) worauf anschließend die Bezahl- und Rechnungsfunktion gestartet wird,
 - h) und letztlich das fertige Produkt ausgegeben wird.
2. Verfahren zur Erstellung einer Portraitaufnahme, insbesondere zur Erstellung
25 individueller Bilder, Karten und dergleichen nach Anspruch 1, wobei mittels einer digitalen Videokamera eine Sequenz von Bildern des Benutzers aufge-

- 18 -

nommen und auf diese Weise ein Videostream erzeugt wird und manuell oder automatisch das beste Bild ausgewählt wird.

3. Verfahren zur Erstellung einer Portraitaufnahme nach Anspruch 2, wobei das verwendete Format ein DV Stream im progressive Recording Mode ist.
- 5 4. Verfahren zur Erstellung einer Portraitaufnahme nach Anspruch 2 oder 3, wobei bei der manuellen Auswahl dem Benutzer die Einzelbilder des Videostreams angeboten werden und das beste Bild vom Benutzer ausgewählt wird.
- 10 5. Verfahren zur Erstellung einer Portraitaufnahme nach Anspruch 4, wobei dem Benutzer ein Interaktionselement zur Auswahl eines Einzelbildes angeboten wird.
- 15 6. Verfahren zur Erstellung einer Portraitaufnahme nach Anspruch 2 oder 3, wobei bei der automatischen Auswahl Fotos mit Bewegungsunschärfe aussortiert und dem Benutzer nur die schärfsten Bilder zur Auswahl angeboten werden.
7. Verfahren zur Erstellung einer Portraitaufnahme nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 6, wobei der Benutzer, vom dem ein Videostream erzeugt wird, mit konstantem Licht mittels weißen LED ausgeleuchtet wird.
- 20 8. Verfahren zur Erstellung einer Portraitaufnahme nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 7, wobei dem Benutzer zumindest 4 Bilder des erzeugten Videostream zur Auswahl angeboten werden.
- 25 9. Verfahren zur Erstellung einer Portraitaufnahme nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 8, wobei das oder die Bilder dem Benutzer als Spiegelbild des Benutzers auf einem geeigneten Monitor als Vorschau dargestellt werden.

10. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Ausgabe des fertig erstellten Bildes, der Karte oder dergleichen, als Hardcopy-Ausdruck oder als Postkarte über einen integrierten Drucker oder als E-Mail oder durch Abspeichern auf einem eigenen mitgebrachten Speichermedium (z.B. auch als Bildschirmschoner auf dem Mobiltelefon, PDAs oder ähnlichen Geräten) oder einer vom System angebotenen Online-Datenbank erfolgt
11. Verfahren nach Anspruch 1 oder 10, wobei die Datenträger zur Erstellung der individuellen Layouts mit gespeicherten Motiven oder der Abspeicherung der fertig zusammengestellten Bilder, Karten und dergleichen ausgewählt werden aus externen stationären oder mobilen Datenträgern oder Online-Datenbanken.
12. Verfahren nach Anspruch 10, wobei entsprechende Schnittstellen zur Übertragung mittels Internet oder drahtloser Verbindung oder externer Peripheriegeräte vorgesehen sind.
13. Interaktiver Automat zur individuellen Gestaltung von Bildern, Karten, insbesondere Postkarten und dergleichen, umfassend zumindest
- einen Monitor,
 - eine Kamera mit einer Justiervorrichtung,
 - eine Beleuchtungseinheit,
 - Mittel zur Bedienung des Automaten,
 - wenigstens eine Schnittstelle zur Kommunikation mit externen Speichermedien und Internetanbindung,
 - eine integrierte EDV-Anlage, diese wiederum umfassend zumindest eine interne Speichereinheit,
 - eine Ausgabeeinrichtung zur Erstellung der Bilder und/oder Karten,
 - eine Bezahlereinheit,
 - eine Stromversorgung,

- 20 -

- Mittel, welche Mobilität des Automaten zur ortsunabhängigen Aufstellung ermöglichen,
 - eine Diebstahlsicherung,
 - eine Fernwartungseinheit,
- 5 14. Automat nach Anspruch 13, wobei es sich bei der Kamera um eine digitale Videokamera zur Erzeugung eines Videostreams handelt.
15. 15. Automat nach Anspruch 13 oder 14, wobei die Beleuchtungseinheit einen Lichtmesser und mehrere LED-Dioden zur Erzeugung konstanten Lichts aufweist.
- 10 16. Automat nach Anspruch 13, wobei der Monitor ein Touchscreen-Monitor ist.
17. 17. Automat nach Anspruch 13, wobei es sich bei den Mitteln zur Bedienung des Automaten um eine Tastatur und/oder einen Joystick handelt.
18. 18. Automat nach einem der Ansprüche 13 bis 17, wobei die Ausgabeeinheit ein Thermosublimationsdrucker ist.
- 15 19. Automat nach einem der Ansprüche 13 bis 18, wobei die Schnittstelle für unterschiedliche digitale Speichermedien geeignet ist.
20. 20. Automat nach einem der Ansprüche 13 bis 19, welcher zusätzlich zur konventionellen Stromversorgung auch Solarmodule zur Erzeugung von Solar-energie und/oder Akkus aufweist.
- 20 21. Automat nach einem der Ansprüche 13 bis 20, wobei es sich bei den Mitteln zur Bewegung um Räder oder Rollen oder Trageeinrichtungen handelt.
- 25 22. Automat nach einem der Ansprüche 13 bis 21, wobei es sich bei der Diebstahlsicherung um Mittel handelt, welche eine physische Verbindung der Vorrichtung am jeweiligen Standort ermöglichen und/oder um akustische, optische und/oder via Funk wahrnehmbare Signale handelt.

- 21 -

23. Automat nach einem der Ansprüche 13 bis 22, wobei für die Fernwartung drahtlose Kommunikationsmittel integriert sind oder Übertragungskabel vorhanden sind.
24. Automat nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche 13 bis 23, wobei dieser eine Frankiereinheit aufweist.
25. Automat nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche 13 bis 24, wobei dieser einen Bewegungsmelder aufweist, der zur Detektion der Annäherung von Personen geeignet ist.
26. Automat nach einem oder mehreren der Ansprüche 13 bis 25, wobei die Außenseiten des Automaten als Werbeflächen dienen und als hintergrundbeleuchtetes Display und/oder als elektronische Werbetafel ausgestaltet sind.

Fig. 1

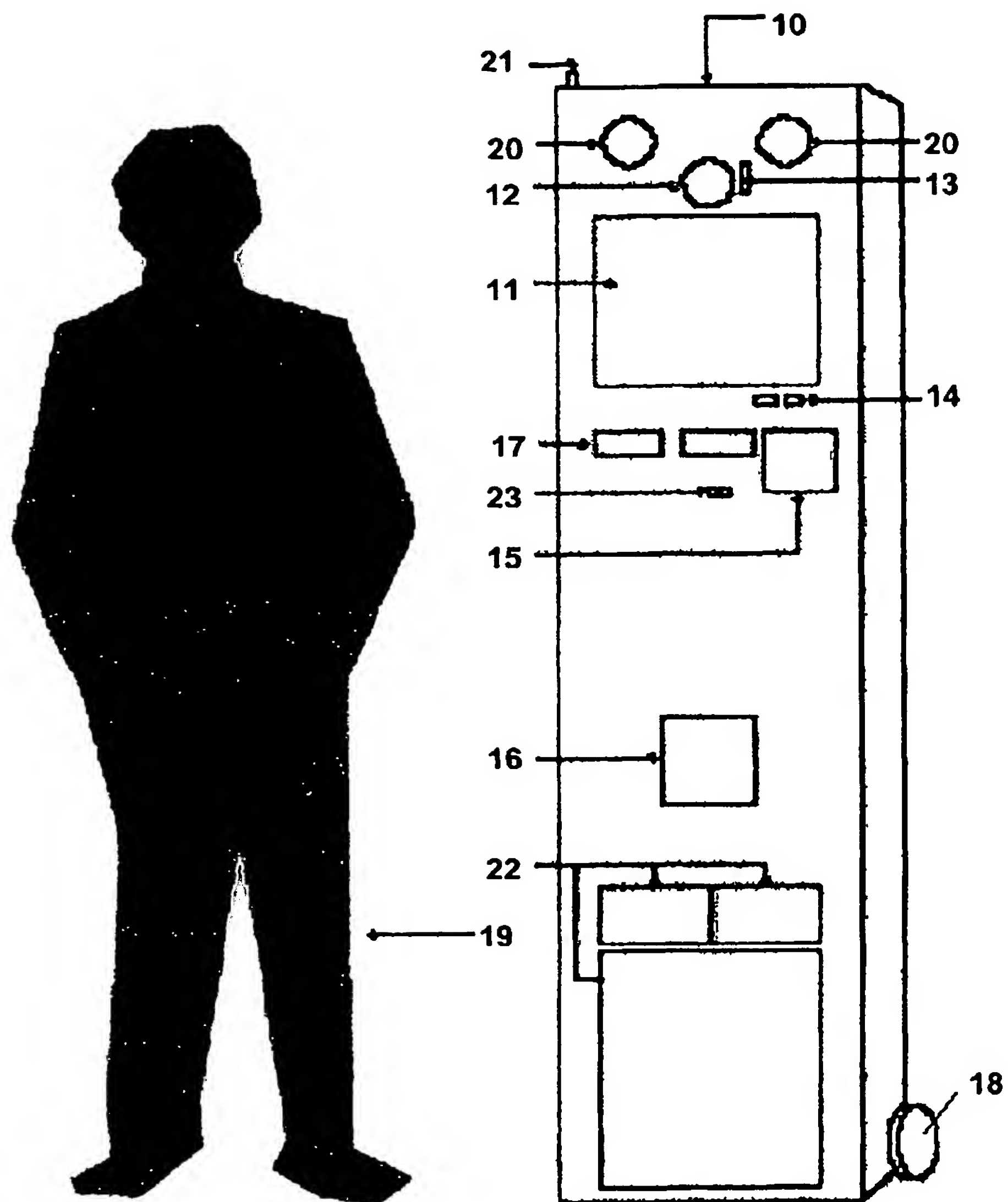
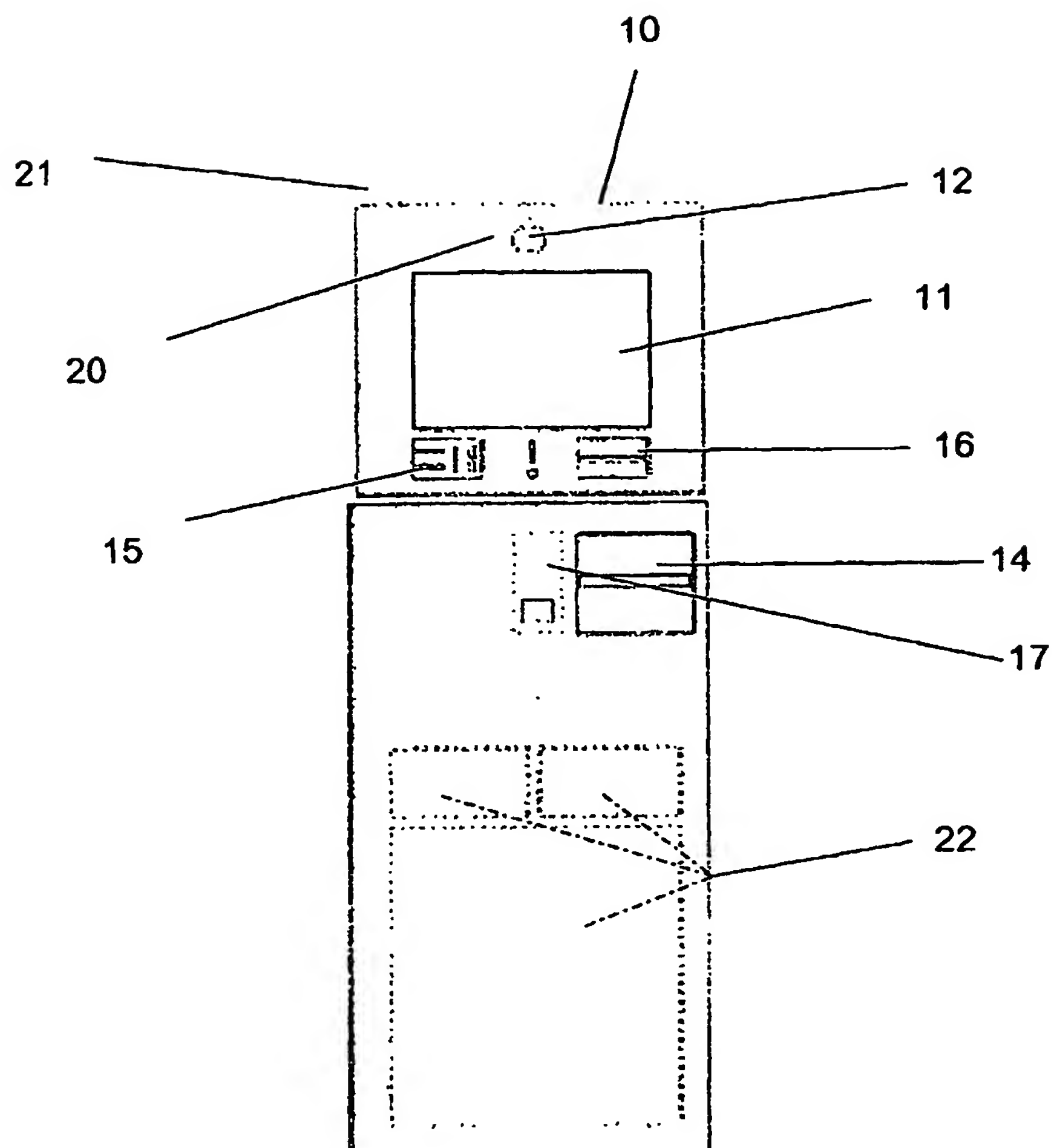


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G07F19/00 G03B17/53

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G03B G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 987 869 A (DEUTSCHE TELEKOM AG) 22 March 2000 (2000-03-22) column 3, paragraph 15 - column 4, paragraph 16; claims 1,7; figure 1	1, 13
Y	column 5, paragraph 25 - column 6, paragraph 26	2-12, 14-26
X	US 2001/044747 A1 (BLACKSON DALE ET AL) 22 November 2001 (2001-11-22) pages 8-10, paragraph 76-99; claims 20,32; figure 2	1-26
Y	US 5 539 453 A (HECHT YEHUDA ET AL) 23 July 1996 (1996-07-23) column 3, lines 1-46; claims 1,25; figure 2	1-26
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

20 December 2004

Date of mailing of the International search report

28/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rüster, H-B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001901

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2003/046231 A1 (WU ROBERT) 6 March 2003 (2003-03-06) column 4, paragraph 35-40; claims 7,10,11; figures 1,2	1-26
Y	GB 2 242 592 A (PHOTO ME INT) 2 October 1991 (1991-10-02) claims 1,8; figure 3	2-12, 14-26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE2004/001901

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0987869	A	22-03-2000	DE 19842803 A1 EP 0987869 A2	23-03-2000 22-03-2000
US 2001044747	A1	22-11-2001	BR 0107981 A CA 2397452 A1 EP 1410270 A2 PL 356446 A1 RU 2236037 C2 WO 0157617 A2 US 2002013771 A1 ZA 200205178 A	28-01-2003 09-08-2001 21-04-2004 28-06-2004 10-09-2004 09-08-2001 31-01-2002 05-11-2003
US 5539453	A	23-07-1996	AU 2549992 A DE 69223976 D1 DE 69223976 T2 EP 0605490 A1 ES 2110522 T3 WO 9307710 A1 GB 2260057 A ,B JP 7503585 T	03-05-1993 12-02-1998 20-05-1998 13-07-1994 16-02-1998 15-04-1993 31-03-1993 13-04-1995
US 2003046231	A1	06-03-2003	NONE	
GB 2242592	A	02-10-1991	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001901

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G07F19/00 G03B17/53

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G03B G07F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 987 869 A (DEUTSCHE TELEKOM AG) 22. März 2000 (2000-03-22) Spalte 3, Absatz 15 - Spalte 4, Absatz 16; Ansprüche 1,7; Abbildung 1	1,13
Y	Spalte 5, Absatz 25 - Spalte 6, Absatz 26	2-12, 14-26
X	US 2001/044747 A1 (BLACKSON DALE ET AL) 22. November 2001 (2001-11-22) Seiten 8-10, Absatz 76-99; Ansprüche 20,32; Abbildung 2	1-26
Y	US 5 539 453 A (HECHT YEHUDA ET AL) 23. Juli 1996 (1996-07-23) Spalte 3, Zeilen 1-46; Ansprüche 1,25; Abbildung 2	1-26
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Dezember 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/12/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rüster, H-B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001901

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2003/046231 A1 (WU ROBERT) 6. März 2003 (2003-03-06) Spalte 4, Absatz 35-40; Ansprüche 7,10,11; Abbildungen 1,2	1-26
Y	GB 2 242 592 A (PHOTO ME INT) 2. Oktober 1991 (1991-10-02) Ansprüche 1,8; Abbildung 3	2-12, 14-26

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001901

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0987869	A	22-03-2000	DE	19842803 A1	23-03-2000
			EP	0987869 A2	22-03-2000
US 2001044747	A1	22-11-2001	BR	0107981 A	28-01-2003
			CA	2397452 A1	09-08-2001
			EP	1410270 A2	21-04-2004
			PL	356446 A1	28-06-2004
			RU	2236037 C2	10-09-2004
			WO	0157617 A2	09-08-2001
			US	2002013771 A1	31-01-2002
			ZA	200205178 A	05-11-2003
US 5539453	A	23-07-1996	AU	2549992 A	03-05-1993
			DE	69223976 D1	12-02-1998
			DE	69223976 T2	20-05-1998
			EP	0605490 A1	13-07-1994
			ES	2110522 T3	16-02-1998
			WO	9307710 A1	15-04-1993
			GB	2260057 A ,B	31-03-1993
			JP	7503585 T	13-04-1995
US 2003046231	A1	06-03-2003	KEINE		
GB 2242592	A	02-10-1991	KEINE		